

2019年天津河西区初三二模化学试卷

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 Cl-35.5 Ca-40

一、选择题

1. 空气中含量最多的是（ ）

- A. 氧气 B. 二氧化碳 C. 氮气 D. 稀有气体

2. 自来水厂将水进行净化的过程中，属于化学变化的是（ ）

- A. 挥发 B. 消毒 C. 过滤 D. 沉降

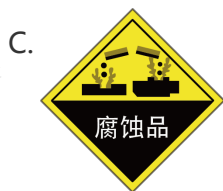
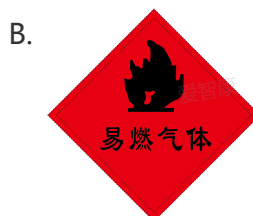
3. 2H_2 表示（ ）

- A. 2 个氢原子 B. 4 个氢原子 C. 2 个氢分子 D. 4 个氢分子

4. 下列几种物质中，其主要成分不属于人体所需基本营养素的是（ ）

- A. 白酒 B. 白糖 C. 白面 D. 白开水

5. 下列图标中，用于装运氢氧化钠的是（ ）



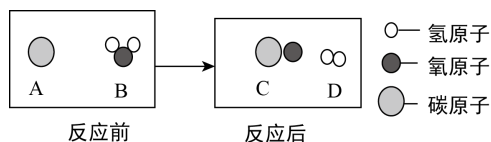
6. 下列物质的保存方法，主要由物理性质决定的是（ ）

- A. 密封保存石灰水 B. 白磷在冷水中保存
C. 铁制品放在干燥的环境中保存 D. 密封保存浓盐酸

7. 下列实验现象中，错误的是（ ）

- A. 水通电，电源正极端玻璃管内产生的气体能燃烧且发出淡蓝色火焰
- B. 向未密封保存的烧碱溶液中加入足量稀盐酸会有气泡产生
- C. 铁丝在氧气中剧烈燃烧时，火星四射，生成黑色固体
- D. 向硫酸铜溶液中滴加氢氧化钠溶液，产生蓝色沉淀

8. 工业上制取氢气的反应微观示意如图所示。有关说法正确的是（ ）

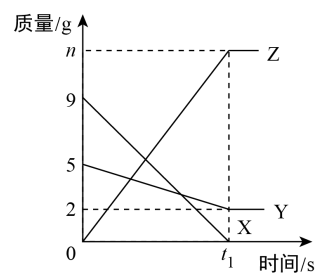


- A. 该反应属于化合反应
- B. 该方法的原料可以是煤炭和水
- C. 反应后得到是二氧化碳和氢气
- D. 反应后冷却到常温就可以得到纯净的氢气

9. 下列有关分子和原子的说法，错误的是（ ）

- A. 在化学变化中原子重新组合
- B. 分子的质量可能比原子的质量小
- C. 分子是保持物质化学性质的一种微粒
- D. 若原子的种类相同则构成的分子一定相同

10. 密闭容器中发生化学反应，X、Y、Z 的质量随着反应时间的变化如右图所示。下列判断错误的是（ ）



- A. n 的数值为 12
- B. 该反应是化合反应
- C. 反应后容器内一定有两种物质
- D. 该反应的化学方程式一定为 $3X + Y = 4Z$

二、选择题

11. 下列组别中，用括号内的物质或方法不能区分的是（ ）

- A. 铁丝、铜丝、水银三种金属（观察）
- B. 镁粉、木炭粉、氧化铜粉末三种固体（稀盐酸）
- C. 烧碱、食盐、纯碱三种溶液（酚酞溶液）
- D. 二氧化碳、氧气、空气三种气体（燃着的木条）

12. 铁遇稀硝酸可产生一种有毒气体 X，其反应为： $\text{Fe} + 4\text{HNO}_3(\text{稀}) = \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{X} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$ ，则 X 的化学式为（ ）

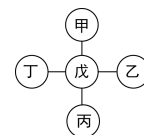
- A. N_2
- B. NO
- C. N_2O
- D. NO_2

13. 下列实验操作中，能达到实验目的的是（ ）

选项	物质	目的	主要实验操作
A	铝、铜、银活动性顺序	验证	将铜片分别浸入硫酸铝溶液和硝酸银溶液中
B	$\text{KCl}(\text{MnO}_2)$	分离	加足量水溶解、过滤、洗涤、干燥
C	CuSO_4 溶液（ H_2SO_4 ）	除杂	加入过量的氧化铜粉末，加热，过滤
D	$\text{CO}(\text{H}_2\text{O})$	干燥	将混合气体通入氢氧化钠溶液中

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

14. 甲、乙、丙、丁、戊分别代表铁、稀盐酸、氢氧化钡、碳酸钙、硝酸银五种物质，它们之间相互反应的关系如下图所示。已知物质与戊的反应中：戊与甲或戊与乙的反应类型不同于其它几个反应；丙与戊反应能产生一种气体，且该气体还能与丁反应生成沉淀。下列对应关系正确的是（ ）



	甲	乙	丙	丁	戊
A	硝酸银	铁	碳酸钙	氢氧化钡	稀盐酸
B	硝酸银	碳酸钙	稀盐酸	氢氧化钡	铁
C	铁	氢氧化钡	碳酸钙	硝酸银	稀盐酸
D	铁	硝酸银	碳酸钙	氢氧化钡	稀盐酸

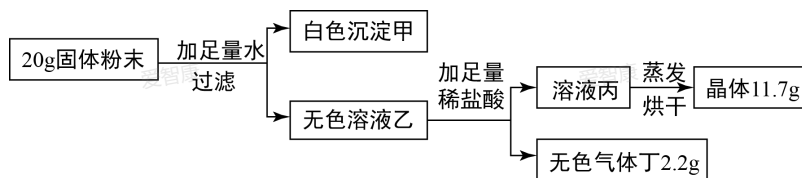
A. A

B. B

C. C

D. D

15. (多选) 现有一包固体粉末，可能由 CaCO_3 、 CaO 、 Na_2CO_3 中的一种或几种组成，为确定其成分，按下列流程进行实验。



下列说法中正确的是（ ）

- A. 白色沉淀甲是 CaCO_3 且一定是原固体粉末中的 CaCO_3
- B. 无色溶液乙中一定含有 Na_2CO_3
- C. 固体粉末成分有二种可能的组成
- D. 固体粉末是由 CaO 、 CaCO_3 、 Na_2CO_3 组成的

三、非选择题

16. 现有①一氧化碳、②大理石、③硝酸钾、④苛性钠、⑤盐酸、⑥纤维素等六种物质，选择适当的物质进行填空（填序号）。

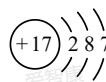
- (1) 可做建筑材料的是 _____。
- (2) 农田施用的复合肥是 _____。
- (3) 具有还原性的有毒气体 _____。
- (4) 人体胃液中含有的酸是 _____。
- (5) 炉具清洁剂中含有的碱是 _____。
- (6) 棉、麻等天然植物纤维的主要成分是 _____。

17. 元素对人类生命和生活具有重要意义。

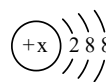
- (1) 地壳中含量居于前两位的元素形成化合物的化学式是 _____。
- (2) 根据图中提供的信息填空。

20	Ca
钙	
40.08	

A



B



C

- ① 钙元素的核电荷数为 _____。
- ② B 所示粒子在化学反应中容易 _____ 电子（填“得到”或“失去”）。
- ③ 若 C 中 $x = 16$ 时，则该粒子属于 _____（填“原子”“阳离子”或“阴离子”）。
- (3) 儿童缺钙可能会导致 _____（填“贫血症”或“佝偻病”）。
- (4) 生石灰与水反应的化学方程式为 _____；此反应可用于 _____（填序号）。
- A. 吸收水分
- B. 制熟石灰
- C. 加热食物
- (5) 熟石灰可用于制备碘剂 $\text{Ca}(\text{IO}_3)_2$ ，其中碘元素的化合价为 _____。

18. 能源利用和环境保护是人类共同关注的问题。

(1) 目前人类主要以化石燃料为能源, 但它是不可再生能源。天然气充分燃烧的化学方程式为 _____。

(2) 液态二氧化碳灭火器可用于扑灭档案室的火灾, 下列说法正确的 _____ (填序号)。

- A. 液态二氧化碳汽化后不会污染档案资料
- B. 二氧化碳可覆盖在燃烧物表面, 隔绝空气
- C. 液态二氧化碳汽化时吸热, 降低了可燃物着火点

(3) 目前, 国内重型柴油车尾气污染物减排的原理是: 在催化剂和加热的条件下, 车用尿素溶液先转化为 NH_3 , NH_3 再与发动机排出的 NO 反应生成氮气和水。 NH_3 与 NO 反应的化学方程式是 _____。

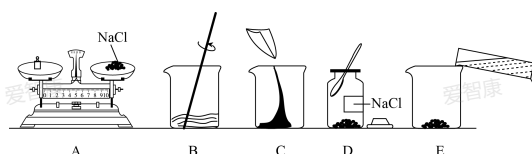
19. 写出下列反应的化学方程式。

(1) 锌和稀硫酸反应: _____。

(2) 碳酸钠溶液与饱和的石灰水反应: _____。

(3) 将二氧化碳通入足量的氢氧化钠溶液: _____。

20. 下图是配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液操作的示意图, 据图回答下列问题。



(1) 图中存在的错误是 _____ (填序号)。

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D
- E. E

(2) 配制该溶液的正确操作顺序是 _____ (填序号)。

(3) 若用 25% 的氯化钠溶液加水 (水的密度为 1 g/cm^3) 配制 100 g 质量分数为 10% 的氯化钠溶液, 需 25% 的氯化钠溶液的质量为 _____ g。

21. 水和溶液对于人类的生产和生命活动有重大的意义。

爱智康 (1) 能说明水是由氢元素和氧元素组成的实验是 _____ (填序号)。

A. 水的净化

B. 通电分解水

C. 氢气在氧气中燃烧

(2) 下表是三种物质在不同温度时的溶解度, 根据表中信息回答问题。

温度 / °C		0	20	40	60	80
溶解度 /g	NaCl	35.7	36.0	36.6	37.3	38.4
	NH ₄ NO ₃	119	190	286	421	630
	Ca(OH) ₂	0.19	0.17	0.14	0.12	0.09

① 20°C 时, 将 40 g NaCl 加入到 100 g 水中充分搅拌后, 所得溶液的质量为 _____ g。

② 40°C 时, 要使接近饱和的 NH₄NO₃ 溶液变为饱和溶液, 下列方法中一定能达到目的是 _____ (填序号)。

A. 升高温度

B. 加溶质 NH₄NO₃

C. 加水

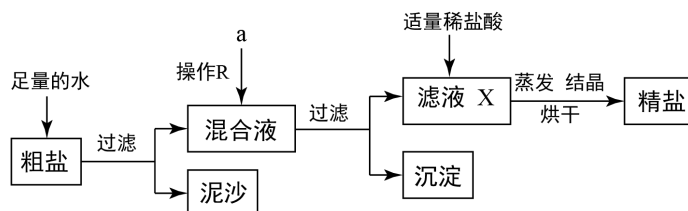
D. 恒温蒸发水

③ 60°C 时, 分别用 50 g NaCl、NH₄NO₃ 制成饱和溶液, 需要水的质量 NaCl _____ NH₄NO₃ (填 ">"、"=" 或 "<")。

④ 80°C 时, 向 100 g NaCl 饱和溶液和 100 g Ca(OH)₂ 饱和溶液中分别加入等量 (少量) 的 NH₄NO₃ 固体, 在溶解过程中由饱和溶液变为不饱和溶液的是 _____ (填溶质的化学式)。

⑤ 某 NH₄NO₃ 晶体中有少量 NaCl 和 Ca(OH)₂ 杂质, 要得到纯净 NH₄NO₃ 的方法是: 在 80°C, 向其中逐渐加水至全部溶解, 然后 _____、过滤、洗涤、干燥后得到 NH₄NO₃ 晶体。

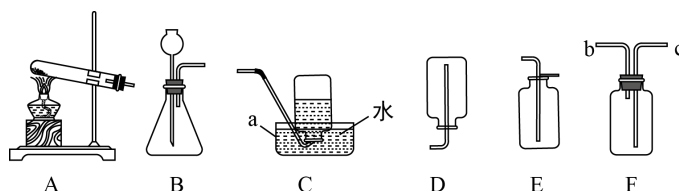
(3) 实验室模拟工业粗盐精制的过程如下图所示。粗盐除含 NaCl 外, 还含有少量 MgCl₂、CaCl₂、Na₂SO₄ 和泥沙等杂质。



提供的试剂: Na₂CO₃ 溶液、K₂CO₃ 溶液、NaOH 溶液、BaCl₂ 溶液、Ba(NO₃)₂ 溶液、饱和 NaCl 溶液。

- ① 过滤时使用玻璃棒的作用是 _____。
- ② 欲除去混合液中的杂质，从提供的试剂中选出 a 所代表的除杂试剂，按滴加顺序依次为：过量的 _____ 溶液、过量的 BaCl_2 溶液、过量的 Na_2CO_3 溶液。
- ③ 滤液 X 中加入适量盐酸的目的是 _____。
- ④ 为充分反应得到较纯净的精盐，操作 R 的具体方法是 _____。

22. 根据下图所示的实验装置回答问题：



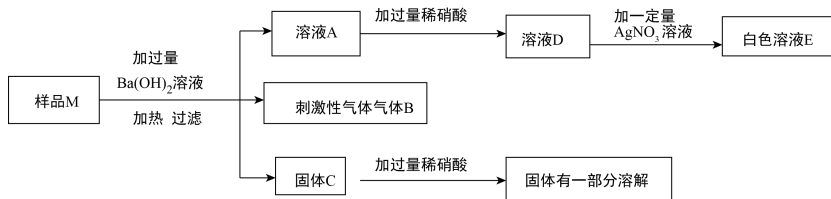
- (1) 写出仪器 a 的名称：_____。
- (2) 将装置 A 与 C 连接可用于实验室制取氧气，该反应的化学方程式为 _____；实验结束时，应先将 _____ 然后再 _____。
- (3) 实验室制取并收集 CO_2 气体的装置是 _____。若改用装置 F 收集，则 CO_2 从玻璃管的 _____（“b”或“c”）口通入。

23. 金属材料广泛应用于生产生活中。

- (1) 由于铜具有良好的 _____ 性，所以铜常用于制作导线。
- (2) 铝在空气中表现出良好的抗腐蚀性能，用化学方程式表示其原因 _____。
- (3) 用化学方程式表示以赤铁矿石（主要成分为 Fe_2O_3 ）为原料冶炼生铁的反应原理：_____。
- (4) 向 AgNO_3 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 的混合溶液中，加入一定量的铁粉，充分反应后过滤，滤液呈蓝色。下列判断正确的是 _____（填序号）。
 - A. 向滤渣中加入稀盐酸，可能有气泡产生
 - B. 滤液中一定含有 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 和 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
 - C. 与原溶液相比，滤液的质量可能增大
 - D. 向滤液中滴入稀盐酸，可能会有白色沉淀出现

(5) 现有碳酸氢钠样品 100 g (杂质不含钠元素, 受热不变化), 其中钠元素的质量分数为 23%,
180°C 时, 将样品加热一段时间后称得固体质量为 87.6 g, 则分解的碳酸氢钠占原碳酸氢钠的质量分数为 ____。(已知: $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$)。

24. 实验室有溶液样品 M, 其中可能含有 NH_4NO_3 、 NaNO_3 、 BaCl_2 、 MgCl_2 、 Na_2SO_4 五种物质中的一种或几种。为确定样品 M 的成分, 设计并完成了如下图所示的实验假 (设除标有 “过量” 外, 均恰好完全反应)。



- (1) 气体 B 为 ____ (填化学式, 下同)。
 (2) 溶液 D 中一定含有的阳离子为 ____。
 (3) 该溶液样品 M 中一定含有的物质为 ____。

25. 维生素 C ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$) 广泛存在于新鲜水果和蔬菜中, 例如猕猴桃、橙子、面兰花、西红柿和青椒等。

- (1) 维生素 C 是人体不可或缺的营养物质, 缺乏维生素 C 会引起 ____ (填 “夜盲症” 或 “坏血症”)。
 (2) 维生素 C 的相对分子质量为 ____。
 (3) 维生素 C 中碳、氢、氧元素的质量比为 ____ (写最简整数比)。
 (4) 维生素 C 的三种元素中 ____ 元素的质量分数最大。

26. 向氯化钠和碳酸钠的混合物 14.9 g 中加 40.5 g 水, 使其完全溶解, 然后向合溶液中加入 10% 的稀盐酸 73 g, 恰好完全反应, 生成的气体全部逸出。试计算:

- (1) 原 14.9 g 混合物中碳酸钠的质量。
 (2) 反应后所得溶液中溶质的质量分数。(结果保留至 0.1%)